



# AquaStream 3G 60-470 kW

*Το πιο αθόρυβο ψυκτικό συγκρότημα και αντλία θερμότητας υψηλής απόδοσης που υπήρξε ποτέ*



# Κάντε ησυχία –είναι αθόρυβο... και αποτελεσματικό

## Το καλύτερο και απο τους δυο κόσμους

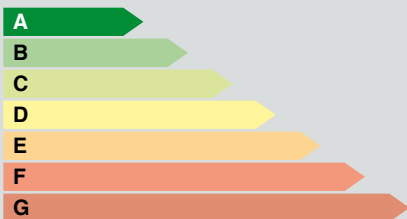
Με τα περισσότερα αερόψυκτα ψυκτικά συγκροτήματα και αντλίες θερμότητας, πρέπει να επιλέξετε είτε υψηλή απόδοση είτε χαμηλή στάθμη θορύβου. Μέχρι σήμερα, δεν ήταν δυνατό να έχουμε και τα δύο, επειδή οι μικρότεροι ανεμιστήρες παράγουν μικρότερη ροή αέρα, με αποτέλεσμα χαμηλότερη απόδοση. Όμως με τη σειρά AquaStream 3G, για πρώτη φορά στην ιστορία, μπορείτε να έχετε το καλύτερο και από τους δύο κόσμους – υψηλή ενεργειακή απόδοση και χαμηλές στάθμες θορύβου. Το νέο AquaStream3G παρέχει Συντελεστές Ενεργειακής Απόδοσης υψηλότερους από 3,1 σε λειτουργία ψύξης (EER) και 3,2 κατά τη θέρμανση (COP) και στάθμη θορύβου κατά τη λειτουργία τόσο χαμηλή που φτάνει μόλις τα 76 dB(A). Επιπλέον, ικανοποιεί όλες τις παγκόσμιες πρωτοβουλίες για το περιβάλλον και τα πρότυπα ενεργειακής απόδοσης ASHRAE.

## Και μάλιστα αξιόπιστο

Στην Trane, γνωρίζουμε ότι η ενεργειακή απόδοση και η αθόρυβη λειτουργία είναι σημαντικά χαρακτηριστικά, αλλά δεν έχουν καμία σημασία αν δεν συνδυάζονται με αξιοπιστία – τι νόημα έχει η καινοτόμος τεχνολογία, αν χαλάει όλη την ώρα; Για αυτόν το λόγο, το AquaStream 3G έχει κατασκευαστεί με βάση τις γνώσεις και την εμπειρία μας – δεκάδες χιλιάδες μονάδες με σπειροειδή συμπιεστή (scroll) της Trane έχουν τεθεί σε λειτουργία με επιτυχία σε ολόκληρο τον κόσμο και οι επί τόπου μηχανικοί συντήρησης της εταιρείας μας μας βοηθούν σε συνεχή βάση στην αναγνώριση, ακριβή ρύθμιση και βελτίωση της αξιοπιστίας, σε πραγματικά ρεαλιστικές συνθήκες.

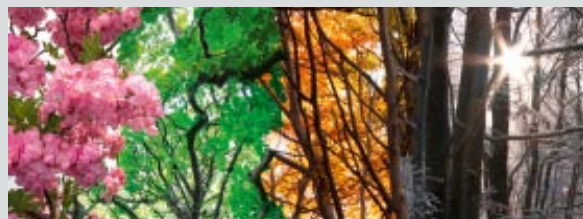
## Η τελειότητα της Trane είναι ορατή

### Κλάση A



Το ψυκτικό συγκρότημα και αντλία θερμότητας AquaStream3G διαθέτουν πιστοποίηση «Κλάσης A».

### Λειτουργία ολόκληρο το χρόνο



Ψύξη από θερμοκρασία περιβάλλοντος 52 °C έως -18 °C, με θερμοκρασία νερού εξόδου έως -12 °C. Θέρμανση έως θερμοκρασία περιβάλλοντος -10 °C, με θερμοκρασία νερού εξόδου έως 55 °C.

### **Χαμηλό κόστος διάρκειας ζωής**

Οι μηχανικοί της Trane, χρησιμοποιώντας τις καλύτερες προσεγγίσεις και τα καλύτερα εργαλεία ανάλυσης, μπορούν να βρουν τρόπους μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας, βελτιστοποιώντας την ενεργειακή απόδοση και τις επιδόσεις σε κάθε σημείο μέσα στο σύστημά σας. Σχεδιάζουμε συστήματα προσαρμοσμένα για τη δική σας εφαρμογή.



- *Υψηλή απόδοση*
- *Χαμηλές στάθμες θορύβου*
- *Μεγάλη αξιοπιστία*

### **Αντοχή**



Οι προηγμένες δοκιμές FEA (ανάλυση πεπερασμένων στοιχείων) και κραδασμών διασφαλίζουν ανθεκτικό σχεδιασμό που έχει κατασκευαστεί για μακροχρόνια διάρκεια ζωής.

### **Ιδανικές δυνατότητες συντήρησης**



Όλα τα κυριότερα σημεία συντήρησης βρίσκονται μόνο 30 cm από το εξωτερικό της μονάδας. Η συντήρηση του εξοπλισμού μπορεί να πραγματοποιηθεί πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη ασφάλεια.

# AquaStream 3G

## Όλα τα σημαντικά τμήματα από τον ίδιο κατασκευαστή

Αντίθετα από άλλους προμηθευτές ψυκτικών συγκροτημάτων, που συναρμολογούν συστήματα από ποικιλία κατασκευαστών, η Trane σχεδιάζει και κατασκευάζει μόνη της όλα τα σημαντικά τμήματα: συμπιεστής, εναλλάκτης, ανεμιστήρες και όργανα ελέγχου. Έτσι εξασφαλίζεται ότι οι διαδικασίες αυστηρού ελέγχου ποιότητας της Trane θα εφαρμόζονται σε κάθε στάδιο και ότι αυτά τα κρίσιμης σημασίας τμήματα θα λειτουργούν άριστα ως ολοκληρωμένο σύστημα.

- 1 Υψηλή απόδοση:** Χάρη στον κορυφαίο σπειροειδή συμπιεστή (scroll) της βιομηχανίας. Πιο σημαντικό ακόμα, αυτή η υψηλή απόδοση είναι διαθέσιμη σε πλήρες και σε μερικό φορτίο.
- 2 Χαμηλές στάθμες θορύβου:** Ο σχεδιασμός αθόρυβων ανεμιστήρων παρέχεται ως βασικός εξοπλισμός, με επιλογές εξασθένησης για εξαιρετικά αθόρυβη λειτουργία.
- 3 Σιγουριά:** Η υδραυλική μονάδα και το δοχείο αδράνειας διαθέτουν προεγκατάσταση καλωδιακής σύνδεσης και έχουν δοκιμαστεί υπό σκληρές συνθήκες στο εργοστάσιο.
- 4 Επιλογές εξοικονόμησης ενέργειας:** Ο εναλλάκτης ανάκτησης θερμότητας μπορεί να παρέχει νερό σε θερμοκρασία 70 °C, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αφύγρανση ή άλλες εφαρμογές, όπως νερό οικιακής χρήσης.
- 5 Μεγάλη αξιοπιστία:** Κάθε μονάδα υπόκειται σε μια τελική δοκιμή λειτουργίας, πριν φύγει από το εργοστάσιό μας. Η Trane διασφαλίζει τη μεγάλη αξιοπιστία κάθε μεμονωμένου τμήματος μέσω του ελέγχου τους, κατά τη φάση σχεδιασμού, βάσει μιας αυστηρής διαδικασίας ποιότητας.
- 6 Προηγμένα όργανα ελέγχου:** Βελτιωμένη λογική σταδίων ανεμιστήρα CH530 για δυνατότητα εκκίνησης σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. Το Adaptive Control™ διατηρεί τη λειτουργία σε αντίξοες συνθήκες. Οι θερμοκρασίες ελέγχονται με ακρίβεια +/- 0,5 °C.
- 7 Αντοχή:** Εξαρτήματα με επίχρισμα πούδρας και προαιρετικά στοιχεία με ειδική επίστρωση ελαχιστοποιούν τη διάβρωση.
- 8 «Όλα βρίσκονται στο κουτί»** για εύκολη εγκατάσταση: Με το δοχείο αδράνειας, την αντλία, το φίλτρο και το διακόπτη ροής ήδη μέσα στη μονάδα, εξοικονομείτε χώρο και χρόνο στο σημείο εγκατάστασης.

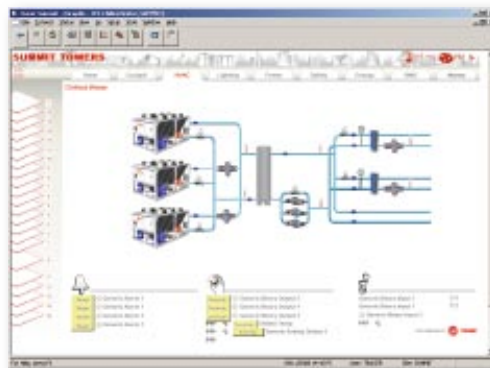




**9 Ασφαλής και εύκολη συντήρηση:** Οι ανεμιστήρες με μεντεσέδες ανοίγουν εύκολα, για καθαρισμό και συντήρηση του στοιχείου με ασφάλεια και ευκολία. Η ανοικτή δομή της μονάδας παρέχει πλήρη και απλή πρόσβαση σε όλα τα εξαρτήματα.

**10 Ψυκτικό κύκλωμα κατοχυρωμένο με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας στις αντλίες θερμότητας:** Ο σχεδιασμός και η διάταξη των κυκλωμάτων επιτρέπουν τη συμμόρφωση με τα πλέον υψηλά πρότυπα αξιοπιστίας με ταυτόχρονη επίτευξη κορυφαίας απόδοσης.

**11 Καινοτόμος απόψυξη στις αντλίες θερμότητας:** Ο προηγμένος ελεγκτής της Trane επιτρέπει έξυπνη απόψυξη, με δραστική μείωση του χρόνου διακοπής λειτουργίας της μονάδας και της κατανάλωσης ενέργειας. Εξετάζοντας προσεκτικά τις συνθήκες λειτουργίας, μια προσαρμοζόμενη λογική εμποδίζει τους περιττούς κύκλους απόψυξης και, όταν είναι απαραίτητοι, τους μειώνει στον ελάχιστο χρόνο διακοπής λειτουργίας. Κατά τον κύκλο απόψυξης, για να διατηρήσετε τη θερμαντική ικανότητα και την άνεση, τα κυκλώματα θα αποψύχονται εναλλάξ.



## Τεχνογνωσία σχεδιασμού και βελτιστοποίησης

Είτε χρειάζεστε μία μονάδα είτε πολλές που λειτουργούν μαζί ως ένα σύστημα, έχετε πλήρη άποψη της απόδοσης με μία ματιά, απευθείας από το γραφείο σας.

Όταν δείχνετε την προτίμησή σας σε μηχανήμα της Trane, δεν λαμβάνετε απλά ένα προϊόν άριστης ποιότητας, λαμβάνετε επίσης την τεχνογνωσία βελτιστοποίησης ολόκληρου του συστήματος HVAC που χρησιμοποιείτε και διατήρησης του συνολικού λειτουργικού κόστους του κτιρίου στο ελάχιστο, με ταυτόχρονη διατήρηση ύψιστου επιπέδου άνεσης.

### Συστήματα πολλαπλών ψυκτικών συγκροτημάτων

Ο Έλεγχος Ψυχοροστασίου της Trane είναι ένα ισχυρό λογισμικό με προεγκατεστημένο σύνολο λειτουργιών. Απαιτεί μόνο την εισαγωγή των συγκεκριμένων παραμέτρων της εγκατάστασής σας για τον έλεγχο του συστήματος με υψηλό επίπεδο βελτιστοποίησης.

### Συστήματα θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού

Τα fan coil και οι μονάδες επεξεργασίας αέρα της Trane συνοδεύονται από εργοστασιακά τοποθετημένους ελεγκτές για ενσωμάτωση σε ένα σύστημα διαχείρισης κτιρίου της Trane.

### Συστήματα Διαχείρισης Κτιρίων

Το σύστημα διαχείρισης κτιρίου **Tracer Summit™** παρέχει επίβλεψη και έλεγχο μέσω ενός απλού, ολοκληρωμένου συστήματος. Η φιλική προς το χρήστη διασύνδεση μέσω γραφικών, σε συνδυασμό με προεγκατεστημένες λειτουργίες και τυποποιημένα πρωτόκολλα επικοινωνίας, σας επιτρέπει να ελέγχετε αποτελεσματικά τις επιδόσεις του εξοπλισμού του κτιρίου σας.

Το **Tracer Summit™** μπορεί να σας βοηθήσει να καλύψετε τις ανάγκες θερμοκρασίας, υγρασίας, εξαερισμού και διαχείρισης ενέργειας του κτιρίου σας, όσο δύσκολες και αν είναι αυτές. Τα εύχρηστα, ενσωματωμένα και αξιόπιστα όργανα ελέγχου υψηλής ποιότητας αποτελούν το κλειδί για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης και την επέκταση της διάρκειας ζωής του συστήματος άνεσης του κτιρίου.



## συστημάτων HVAC

Έχετε το κεφάλι σας ήσυχο με το σέρβις και τα ανταλλακτικά Στην Trane, δεσμευόμαστε να σας παρέχουμε ολοκληρωμένες λύσεις κλιματισμού, αποτελεσματικές και αξιόπιστες, ακριβώς όπως ο εξοπλισμός μας.

### Elite Start™

Η εκκίνηση και ο έλεγχος του εξοπλισμού της Trane πραγματοποιούνται από τεχνικά καταρτισμένους και εργοστασιακά εκπαιδευμένους τεχνικούς. Με τη διαδικασία εκκίνησης και ελέγχου της Trane, επιβεβαιώνεται ότι το σύστημα όχι μόνο έχει εγκατασταθεί απολύτως σωστά, αλλά και ότι έχει διαμορφωθεί και ρυθμιστεί με ακρίβεια, ώστε να λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις σας.

### Λειτουργία και Συντήρηση

Για να διασφαλιστεί η συνεχής λειτουργία του εξοπλισμού Trane με βέλτιστη απόδοση, η Trane προσφέρει τεχνική εξειδίκευση για τη συντήρηση ή επισκευή του συστήματός σας. Η ολοκληρωμένη μας σειρά ανταλλακτικών, τόσο για συγκεκριμένα προϊόντα της Trane όσο και γενικής χρήσης, σε συνδυασμό με το προηγμένο δίκτυο logistics εξασφαλίζει γρήγορη και αξιόπιστη εξυπηρέτηση. Το αποτέλεσμα; Ακόμη και στη σπάνια περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού, η διακοπή λειτουργίας διατηρείται στο απόλυτο ελάχιστο.

### Αναβάθμιση και Βελτίωση

Για να σας βοηθήσει στην εξοικονόμηση ενέργειας, με ταυτόχρονη μεγιστοποίηση της εξοικονόμησης χρημάτων στα συστήματα και τις λειτουργίες των κτιρίων σας, η Trane προσφέρει:

Τα Συμβόλαια Trane Select, προσαρμοσμένα στις ανάγκες σας, στην επιχείρησή σας και στην εφαρμογή σας. Αποτελούνται από πολλά επίπεδα υπηρεσιών, από την υπηρεσία 24 ώρες το 24ωρο/7 ημέρες την εβδομάδα έως την πλήρη κάλυψη «όλων των ανταλλακτικών και εργατικών», συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης διάρκειας ζωής και της συντήρησης.

Οι Υπηρεσίες Trane Care προσφέρουν ευρύ φάσμα προϊόντων αναβάθμισης που καλύπτουν τις ανάγκες σας σε θέματα αξιοπιστίας, εξοικονόμησης ενέργειας και προστασίας του περιβάλλοντος.



*Βεβαιωθείτε ότι τα συστήματα κλιματισμού που χρησιμοποιείτε είναι πλήρως βελτιστοποιημένα και ολοκληρωμένα – με τις υπηρεσίες μας από έμπειρο προσωπικό.*



### **Πώς πρέπει να επιλέξετε;**

Υπάρχουν εκατοντάδες δυνατοί σχεδιασμοί συστημάτων και συνδυασμοί ψυκτικών συγκροτημάτων, που επηρεάζουν τα επίπεδα απόδοσης των συστημάτων ψυκτικών συγκροτημάτων. Πώς είναι δυνατό να περιορίσετε τις επιλογές σας και να προσδιορίσετε οριστικά το σωστό σχεδιασμό συστήματος κλιματισμού για το δικό σας κτίριο;

Παραδόξως, είναι αρκετά εύκολο... με τη βοήθεια της Trane.

Ο αναλυτής συστήματος (System Analyzer™) βοηθάει στην εκτίμηση των φορτίων των κτιρίων και πραγματοποιεί προκαταρκτικές αναλύσεις ενέργειας και κόστους θεωρητικά οποιουδήποτε συνδυασμού κτιρίου, συστήματος και εξοπλισμού. Για πιστοποίηση LEED, το λογισμικό TRACE™ 700 (Trane Air Conditioning Economics) βοηθάει στην ανάλυση των ενεργειακών και οικονομικών επιδράσεων θεωρητικά οποιασδήποτε διαμόρφωσης συστήματος. Σας επιτρέπει να χειριστείτε ένα ευρύ φάσμα μεταβλητών, για να δημιουργήσετε ένα αναλυτικό προφίλ κατανάλωσης ενέργειας για το συγκεκριμένο κτίριο. Αντίθετα από τις υπερβολικά απλοποιημένες ενεργειακές αναλύσεις σε υπολογιστικά φύλλα, το λογισμικό TRACE

700 συγκρίνει με ακρίβεια την επίδραση των διαφόρων εναλλακτικών λύσεων για το κτίριο. Μπορείτε να ελέγξετε τα αποτελέσματα και τις συνέπειες διαφορετικών αρχιτεκτονικών χαρακτηριστικών, HVAC συστημάτων και σεναρίων χρήσης ή προγραμματισμού κτιρίων. Επίσης, μπορείτε να δείτε τις διάφορες οικονομικές επιλογές για κάθε σενάριο. Αυτό σας επιτρέπει να πραγματοποιήσετε ρεαλιστικές αποφάσεις σχετικά με το κόστος κατά τη διάρκεια ζωής, με απόλυτη σιγουριά.

### **Επικοινωνήστε μαζί μας – είμαστε εδώ για να σας βοηθήσουμε**

Μπορούμε να σας βοηθήσουμε να σχεδιάσετε, να εγκαταστήσετε και να διαχειριστείτε το επόμενο HVAC σύστημα – ώστε να μπορείτε να επικεντρωθείτε στην κύρια επιχειρηματική σας δραστηριότητα. Η εμπειρία και η τεχνογνωσία μας στο σχεδιασμό, την εκκίνηση και έλεγχο και τη συντήρηση των συστημάτων HVAC όχι μόνο εξασφαλίζει μια λύση που ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες σας, αλλά σας παρέχει επίσης πλήρη απόδοση και διαφυλάσσει την ηρεμία σας.

Επικοινωνήστε μαζί μας, ας συζητήσουμε.



Η Ingersoll Rand (NYSE:IR) είναι παγκόσμια πρωτοπόρος στη δημιουργία και τη διατήρηση ασφαλών, άνετων και αποδοτικών περιβαλλόντων στις αγορές καταστημάτων, κατοικιών και βιομηχανιών. Το προσωπικό μας και οι μάρκες της οικογένειάς μας—συμπεριλαμβανομένων των Club Car®, Hussmann®, Ingersoll Rand®, Schlage®, Thermo King® και Trane®—συνεργάζονται ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα και τη θερμοκρασία του αέρα σε κατοικίες και κτίρια, τη μεταφορά και προστασία τροφίμων και αλλοιώσιμων, την ασφάλεια οικιών και εμπορικών κτιρίων και τη βελτίωση της βιομηχανικής παραγωγικότητας και απόδοσης. Αντιπροσωπεύουμε εμπορικές δραστηριότητες ύψους 13 δισ. δολαρίων Η.Π.Α. παγκοσμίως και έχουμε δεσμευτεί για τις αειφόρους εμπορικές πρακτικές εντός της εταιρείας μας και για τους πελάτες μας.

Καθώς πολιτική της εταιρίας Trane αποτελεί η συνεχής βελτίωση των προϊόντων και των στοιχείων των προϊόντων, η εταιρία διατηρεί επαξίως το δικαίωμα να προβαίνει σε τροποποίηση του σχεδιασμού και των προδιαγραφών τους χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Trane bvba, Lenneke Marelaan 6, 1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium, ON 0888.048.262 - RPR Brussels

© 2010 Trane Με επιφύλαξη παντός νόμιμου δικαιώματος

CG-SLB018-EL 21 Δεκεμβρίου 2010

Παράγεται σε ανακυκλώσιμο χαρτί, με χρήση περιβαλλοντικά φιλικών πρακτικών εκτύπωσης που μειώνουν τα απόβλητα.



ingersollrand.com